

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



22 JUL 2004

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

REC'D	30 AUG 2004
WIPO	PCT

Aktenzeichen: 103 31 221.8

Anmeldetag: 10. Juli 2003

Anmelder/Inhaber: Wera Werk Hermann Werner GmbH & Co KG,
42349 Wuppertal/DE

Bezeichnung: Schraubendrehergriff mit Aufbewahrungskammer für
Schraubendrehereinsätze

IPC: B 25 B, B 25 G

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1 (a) OR (b)

München, den 14. Juli 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Stanschus

Patentanmeldung

Schraubendrehergriff mit Aufbewahrungskammer für Schraubendrehereinsätze

Wera Werk Hermann Werner GmbH & Co. KG
Korzerter Str. 21-25
D-42349 Wuppertal

VGN 265 098 24843DE drg/fe 9. Juli 2003

Schraubendrehergriff mit Aufbewahrungskammer für Schraubendrehereinsätze

Die Erfindung betrifft einen Griff eines Schraubendrehers mit einer Aufbewahrungskammer für Schraubendreherensätze oder dergleichen, wobei die Aufbewahrungskammer durch axiales Gegeneinanderverlagern zweier Griffteile öffnenbar ist, wobei das eine Griffteil einen in einer Höhlung des anderen Griffteiles angeordneten Kern mit mindestens einem Rastmittel aufweist, welches Rastmittel mit einer Gegenrast des die Höhlung aufweisenden Griffteiles zusammenwirkt.

Ein derartiger Griff eines Schraubendreher bzw. ein Schraubendreher mit einem derartigen Griff ist aus der US 5,265,504 vorbekannt. Der Griff besitzt zwei Griffteile. Diese Griffteile können auseinander gezogen werden, um eine Aufbewahrungskammer zu öffnen. In der Aufbewahrungskammer befinden sich Schraubendrehereinsätze, sogenannte Bits, die dann entnommen werden können. Eines der beiden Griffteile, nämlich das, welches die Klinge trägt, besitzt eine Höhlung. In der Geschlossenstellung steckt in dieser Höhlung der Kern des anderen Griffteiles. Um den Kern herum befinden sich mehrere Fächer zur Aufnahme der Schraubendrehereinsätze. In der geschlossenstellungs hintergreift ein Rastnocken eine Rastschulter.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den gattungsgemäßen Griff gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.

Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung.

Der Anspruch 1 sieht zunächst und im Wesentlichen vor, dass das Rastmittel durch Druck auf eine Betätigungszone seine Raststellung verlässt. Die Gegenrast kann eine Raststufe sein. Die Betätigungszone kann dem die Höhlung aufwei-

senden Griffteil zugeordnet sein. es die Höhlung aufweisenden Griffteiles aus seiner Hintergriffsstellung verlagerbar ist. Erfindungsgemäß ist die Rastaufhebung, die Voraussetzung für das Gegeneinanderverlagern der beiden Griffteile ist, nur willensbetont durch Druck auf die Betätigungszone möglich. In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Rastmittel einer an ihrem freien Ende einen Rastvorsprung aufweisende, verschwenkbare Federzunge ist. Diese Federzunge liegt mit ihrem Rastvorsprung vor einer Stufe des die Höhlung aufweisenden Griffteiles. Erst wenn die Federzunge radial einwärts verlagert wird, so dass der Rastvorsprung aus der Bewegungsbahn der Raststufe gebracht wird, können die beiden Griffteile axial gegeneinander zwecks Öffnung der Aufbewahrungskammer verlagert werden. Zur Radialverlagerung des Rastvorsprungs muss auf die Betätigungszone gedrückt werden. Dieser Druck setzt sich durch die Wandung der Höhlung fort auf die Federzunge. Bevorzugt wird die Betätigungszone von einer Weichkunststoffeinlage der Außenwandung des die Höhlung aufweisenden Griffteiles ausgebildet. Von Vorteil ist es, wenn sich zwei Rastmittel, denen jeweils eine Betätigungszone zugeordnet ist, diametral gegenüberliegen. Die beiden Betätigungszenen liegen dann um 180° versetzt zueinander. Wird der Schraubendrehergriff umfasst, so ist es unschädlich, wenn bei der Schraubbetätigung nur eine der beiden Betätigungszenen druckbeaufschlagt wird. Es hat sich herausgestellt, dass bei den üblichen Angriff- bzw. Umgriffsstellungen der Hand in Bezug auf den Griff ein Diametraldruck nicht vorkommt. Wird der Griff umfasst, so drückt der Daumen auf der einen Seite gegen die Griffmantelseite. Diametral gegenüberliegend wird der Griff vom Zeigefinger umfasst. Dabei liegt die dem Daumen diametral gegenüberliegende Zone des Griffmantels in der Beuge des zweiten und dritten Fingergliedes des Zeigefingers. Auch wenn der Griff von oben gefasst wird, werden keine zwei sich diametral gegenüberliegende Zonen druckbeaufschlagt. Der Axialabschnitt, in dem sich die beiden diametral gegenüberliegenden Betätigungszenen befindet, werden zwischen Daumen, Zeigefinger und Ringfinger in einer Dreipunktumfassung gehalten. In einer Weiterbildung

der Erfindung ist vorgesehen, dass die Federzungen Materialeinheit nicht im Kern angeformt ist. Die Federzunge kann dabei von einem Wandabschnitt einer Wand eines Fachs zur Aufnahme eines Schraubendrehereinsatzes gebildet sein. Ferner ist es von Vorteil, wenn die Radialkraftbeaufschlagung des Rastmittels nicht unmittelbar über die Weichkunststoffeinlage, sondern über einen Betätigungsarm und einem von diesem ausgebildeten Betätigungsnocken erfolgt. Der Betätigungsnocken drückt dabei auf die Federzunge, um sie zu verschwenken. Der Betätigungsarm kann von einem U-förmigen Freischnitt einer den die Höhlung aufweisenden Griffteil bildenden Hartkunststoffhülse gebildet sein.

Gelöst wird die Aufgabe insgesamt aber auch durch die in Anspruch 11 angegebene Erfindung.

Die beiden Griffteile können derart gegeneinander abgefedert sein, dass sie von einer in der Geschlossenstellung gespannten Druckfeder nach Aufheben der Verrastung von der sich entspannenden Druckfeder bis in eine Öffnungsstellung verlagert werden. Bevorzugt werden die beiden Griffteile nur in eine Teilöffnungsstellung verlagert. Die Druckfeder kann sich am Boden der Höhlung und an der Stirnseite des Kerns abstützen. Dabei kann die Druckfeder mittels eines Zentriervorsprunges am Höhlungsboden befestigt sein. Das andere Ende der Druckfeder kann in einen Führungsschacht der Stirnseite des Kerns ragen. In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die beiden Griffteile in der vollständigen Öffnungsstellung verrasten. Die Verrastung wird dabei mit Hilfe des Betätigungsnockens des Betätigungsarmes erreicht. Dieser wird bei der Öffnungsverlagerung über einen Rastnocken gehoben. Um die beiden Griffteile von der vollständigen Öffnungsstellung wieder in Richtung der Geschlossenstellung zu verlagern muss durch Aufbringen einer Axialkraft der Betätigungsnocken über den Rastnocken gehoben werden. In der vollständigen Öffnungsstellung schlägt der Betätigungsnocken an einem Anschlag an. Dieser Anschlag kann in der axialen Trennungsrichtung der beiden Griffteile nicht

überwunden werden. Zufolge miteinander wechselwirkenden rückseitiger Schrägen des Betätigungsstockens einerseits und des Anschlages andererseits ist aber eine Steckmontage der beiden Griffteile möglich. Bevorzugt ist der den Kern aufweisende Griffteil einer Klinge oder mit einem Wechselschaft versehen. Der Griffteil, der die Höhlung aufweist, ist bevorzugt als Hülsenteil mit einer Griffkuppe versehen.

Ein Ausführungsbeispiel wird nachstehend anhand beigefügter Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 den Griff eines Schraubwerkzeuges ohne Klinge in einer Ansicht in der Geschlossenstellung,

Fig. 2 eine Darstellung gemäß Figur 1 in der Offenstellung,

Fig. 3 eine Darstellung gemäß Schnitt III-III in Fig. 1,

Fig. 4 der Ausschnitt IV in Fig. 3,

Fig. 5 ein Schnitt gemäß der Linie V-V in Fig. 2,

Fig. 6 ein Schnitt gemäß der Linie VI-VI in Fig. 3 und

Fig. 7 die Draufsicht auf das Griffteil 2 mit entfernten Weichkunststoffeinlagen im Bereich der Betätigungszone.

Der in dem Ausführungsbeispiel dargestellte Griff kann mit einer festen Klinge oder mit einem Wechselschaft versehen werden. Die Klinge bzw. der Wechselschaft ist einer Klingenaufnahme 23 untergebracht. Die Funktionsweise des hier in Frage kommenden Wechselschaftes wird in der DE 102 33866.3 im Detail be-

schrieben, weshalb der Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung hier voll eingeschlossen wird.

Der Griff besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen. Der Griffteil 1 ist ein Hülsenteil. Der Griffteil 2 ist ein Kernteil. In dem Hülsenteil 2 befindet sich eine Höhlung 3. Die Höhlungswandung 13 besitzt außenwandseitig Ausnehmungen 24, die mit Weichkunststoff gefüllt sind. Es ergeben sich somit zwei hintereinander liegende Felderketten aus weichem Kunststoffmaterial. Zwischen den beiden Felderketten ist der durchmessergrößte Griffabschnitt angeordnet. Die mantelseitige Trennfuge zwischen den beiden Griffteilen 1, 2 liegt im Bereich eines lokalen durchmesservergrößerten Abschnittes, der sich unmittelbar der Zirkelzone anschließt. Der mittlere ringkonkave Abschnitt des Griffmantels bildet mit einer seiner Weichkunststoffeinlage zwei sich gegenüberliegende Betätigungszenen 8 aus. Unterhalb jeder Weichkunststoffeinlage ist der Boden der Ausnehmung 24 mit einem U-förmigen Freischnitt 25 versehen. Zufolge dieses Freischnittes 25 wird ein Betätigungsarm 14 ausgebildet. Das freie Ende des Betätigungsarmes 14 bildet einen radial einwärts ragenden Betätigungsnocken 15 aus.

Der Griffteil 1 besitzt einen die Klinge oder den Wechselschaft aufnehmenden Kern 4. Dieser Kern liegt in der in Figur 3 dargestellten Geschlossenstellung vollständig in der Höhlung 3 ein. Der Kern besitzt außenseitig mehrere in Achsrichtung verlaufende Fächer. In jedem dieser Fächer befindet sich ein Schraubendrehereinsatz 11. In der Offenstellung der von diesen Fächern gebildeten Aufbewahrungskammer 6 (vgl. Fig. 5) können die Schraubendreherbits entnommen werden oder wieder eingesetzt werden.

Zwei sich diametral gegenüberliegende Wandungen 10, die die einzelnen Fächer voneinander trennen, setzen sich jeweils in Federzungen 5 fort. Diese Federzungen 5 besitzen nach radial auswärts gerichtete Rastvorsprünge 9. Die

beiden Rastvorsprünge 9 liegen in der in Figur 3 bzw. Figur 4 dargestellten Geschlossenstellung vor einer Raststufe 7 des Griffteiles 2. Dadurch ist ein axiales Gegeneinanderverlagern der beiden Griffteile 1, 2 verhindert. Erst durch gleichzeitig radial einwärts gerichteten Druck auf die beiden sich diametral gegenüberliegenden Weichzonen 8 können durch Verschwenken der Betätigungsarme 14 die Rastvorsprünge 9 aus der Bewegungsbahn der Raststufen 7 gebracht werden, so dass eine axiale Gegeneinanderverlagerung der beiden Griffteile 1, 2 möglich ist. Dies geschieht dadurch, dass der Betätigungsnocken 15 die Federzunge 5 radial einwärts beaufschlagt, so dass diese elastisch verschwenkt.

Die Stirnseite des Kernes 4 besitzt einen zylindrischen Fortsatz, welcher einen Führungsschacht 17 ausbildet. In diesem Führungsschacht 17 befindet sich in der Geschlossenstellung eine zusammengedrückte Druckfeder 16. Der Stirnrand des Führungsrandes 17 stößt dabei an den Höhlungsboden 3' der Höhlung 3 an. Ein Zentriervorsprung 20 für die Druckfeder 16 ragt dabei in die Öffnung des Führungsschachtes 17 ein.

Wird die Verrastung zwischen den beiden Griffteilen 1, 2 wie oben beschrieben durch gleichzeitigen Druck auf die beiden sich gegenüberliegenden Weichzonen 8 aufgehoben, so kann sich die Feder 16 entspannen. Die Entspannung der Druckfeder 16 führt zu einer Teilöffnung der Aufbewahrungskammer 6 bis in die in Figur 2 dargestellte Stellung. In dieser Stellung hat sich die Druckfeder 16 vollständig entspannt.

Durch Aufbringen eines axialen Zuges auf die beiden Griffteile 1, 2 kann die in Figur 5 dargestellte vollständige Öffnungsstellung erreicht werden. In der Endphase der Verlagerung in Richtung auf diese vollständige Öffnungsstellung überläuft der Betätigungsnocken 15 des Betätigungsarmes 14 einen Rastnocken 18 des Kernes 4. In der vollständigen Öffnungsstellung schlägt eine rückwärtige

Flanke des Betätigungsnockens 15 gegen einen Anschlag 19. Die Frontflanke des Betätigungsnockens 15 ist geschrägt. Ebenso ist die rückwärtige Flanke des Anschlages 19 geschrägt. Diese beiden Schrägen wirken bei einer Steckzuordnung der beiden Griffteile zwecks Griffmontage als Auflaufschrägen zusammen.

Um die Aufbewahrungskammer 6 wieder zu schließen, muss der die Höhlung 3 aufweisende Griffteil 2 in Achsrichtung gegenüber dem Griffteil 1 verschoben werden. Die durch das Zusammenspiel des Rastnockens 18 mit dem Betätigungsnocken 15 gebildete Rast wird dabei durch einen Axialdruck überwunden.

Die in Figur 4 dargestellte Geschlossenstellung wird dadurch erreicht, dass eine Schräge des Rastvorsprungs 9 mit einer Schräge der Raststufe 7 zusammenwirkt. In der Endphase der Schließbewegung gleiten die beiden Schrägen aufeinander ab. Dies ist mit einem elastischen Verschwenken der Federzunge 5 in Radialeinwärtsrichtung verbunden.

Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

ANSPRÜCHE

1. Griff eines Schraubendrehers mit einer Aufbewahrungskammer für Schraubendrehereinsätze oder dergleichen, wobei die Aufbewahrungskammer durch axiales Gegeneinanderverlagern zweier Griffteile (1, 2) offenbar ist, wobei das eine Griffteil (1) einen in einer Höhlung (3) des anderen Griffteiles (2) angeordneten Kern (4) mit mindestens einem Rastmittel (5) aufweist, welches Rastmittel (5) in der Geschlossenstellung der Aufbewahrungskammer (6) mit einer Gegenrast (7) des die Höhlung aufweisenden Griffteiles (2) zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastmittel (5) durch Druck auf eine Betätigungszone (8) seine Raststellung selbstständig verlässt.
2. Griff nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Gegenrast (7) eine Raststufe ist.
3. Griff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungszone (8) dem die Höhlung (3) aufweisenden Griffteil (2) zugeordnet ist.
4. Griff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das Rastmittel eine an ihrem freien Ende einen Rastvorsprung (9) aufweisende, verschwenkbare Federzunge ist.
5. Griff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Federzunge (5) materialeinheitlich dem Kern (4) angeformt ist.
6. Griff einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Federzunge (5) von einem

Wandabschnitt (10) einer Wandung eines Faches zur Aufnahme eines Schraubendrehereinsatzes (11) gebildet ist.

7. Griff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch zwei sich diametral gegenüberliegende Rastmittel (5).
8. Griff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigungszone von einer Weichkunststoffeinlage (8) in der Außenwandung (13) des die Höhlung (3) aufweisenden Griffteiles (2) ausgebildet ist.
9. Griff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, gekennzeichnet durch einen der Betätigungszone (8) des die Höhlung (3) aufweisenden Griffteiles (2) zugeordneten Betätigungsarm (14), der mit einem Betätigungsnocken auf die Federzunge wirkt.
10. Griff nach Anspruch 9 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsarm (14) von einem U-förmigen Freischnitt einer den die Höhlung (3) aufweisende Griffteil (2) bildenden Hartkunststoffhülse gebildet ist und unter der Weichkunststoffeinlage (8) liegt.
11. Griff eines Schraubendrehers mit einer Aufbewahrungskammer für Schraubendrehereinsätze oder dergleichen, wobei die Aufbewahrungs-kammer durch axiales Gegeneinanderverlagern zweier Griffteile (1, 2) offenbar ist, wobei das eine Griffteil (1) einen in einer Höhlung (3) des anderen Griffteiles (2) angeordneten Kern (4) mit mindestens einem Rastmittel (5) aufweist, welches Rastmittel (5) in der Geschlossenstellung der Aufbewahrungskammer (6) mit einer Gegenrast (7) des die Höhlung aufweisenden Griffteiles (2) zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, dass die bei-

den Griffteile (1, 2) derart gegeneinander abgedeckt sind, dass sie von einer in der Geschlossenstellung gespannten Feder, insbesondere Druckfeder (16) nach Aufheben der Verrastung von der sich entspannenden Druckfeder (16) bis in eine Öffnungsstellung, bevorzugt nur bis in eine Teil-Öffnungsstellung auseinander verlagert werden.

12. Griff nach Anspruch 11 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, sich die Druckfeder am Boden (3') der Höhlung (3) und an der Stirnseite des Kernes (4) abstützt.
13. Griff nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Griffteile (1, 2) in der vollständigen Öffnungsstellung verrasten, wobei der Betätigungsstock (15) des Betätigungsarmes (14) vor einem durch Aufbringen einer Axialkraft überwindbaren Rastnocken (18) liegt.
14. Griff nach einem oder mehreren der vorgehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, dass das den Kern (4) aufweisende Griffteil (1) eine Klinge oder einen Wechselschaft aufnimmt und dass das die Höhlung (3) aufweisende Griffteil (2) die Griffkuppe (21) ausbildet.

BEST AVAILABLE COPY

1/2

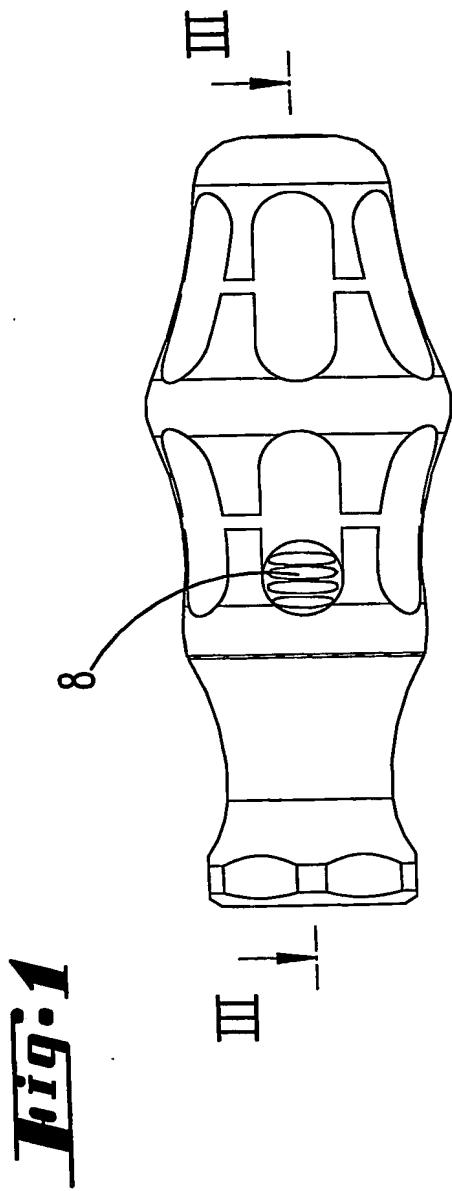


Fig. 1

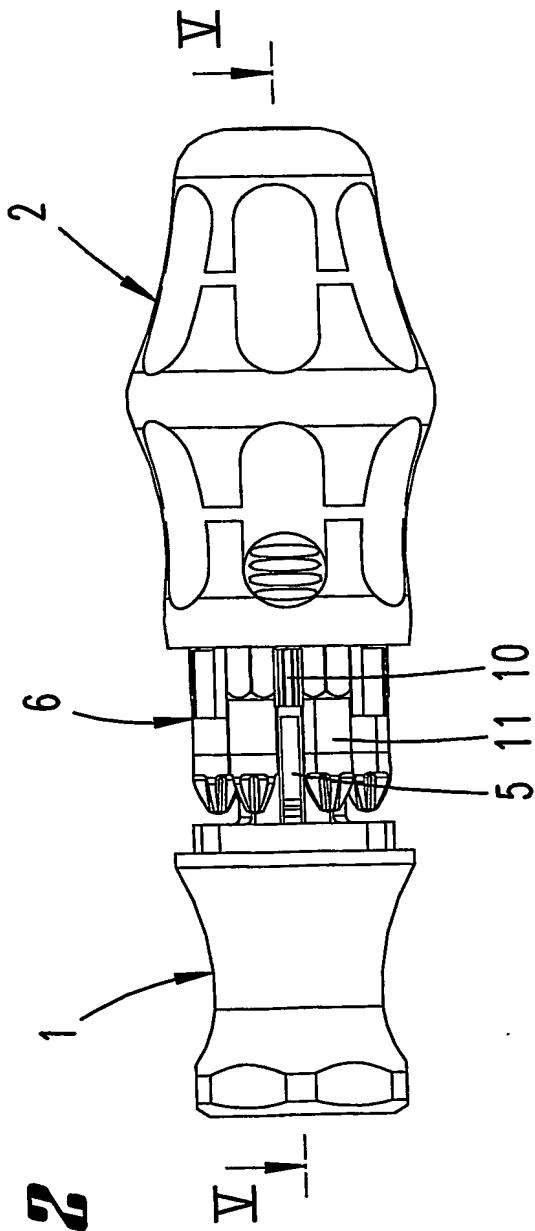


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY

2/2

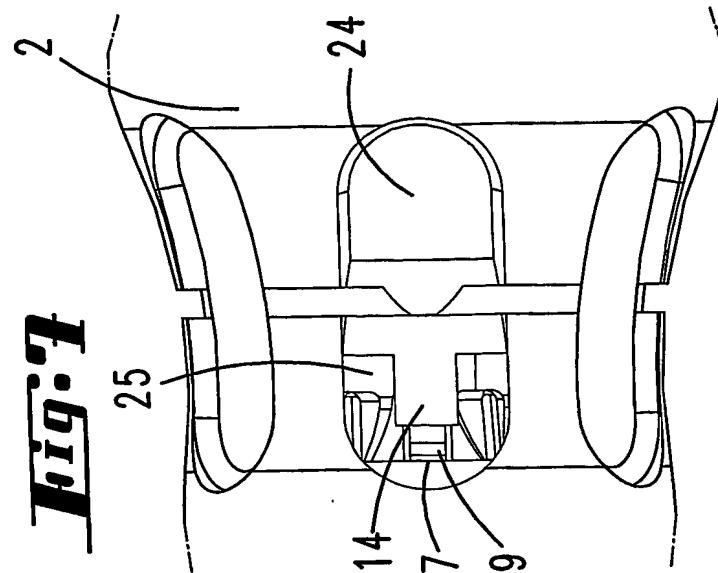


Fig. 1

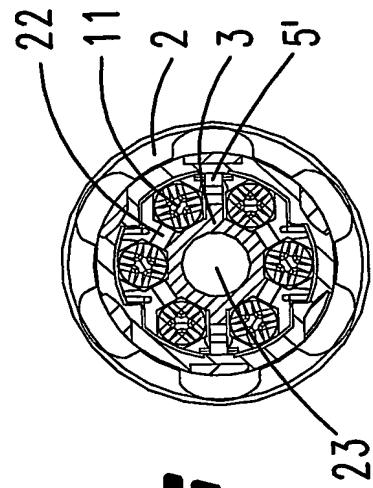


Fig. 6

Fig. 3

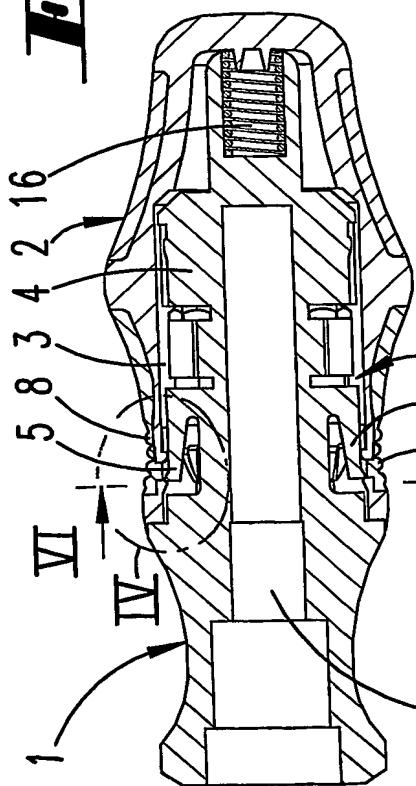


Fig. 4

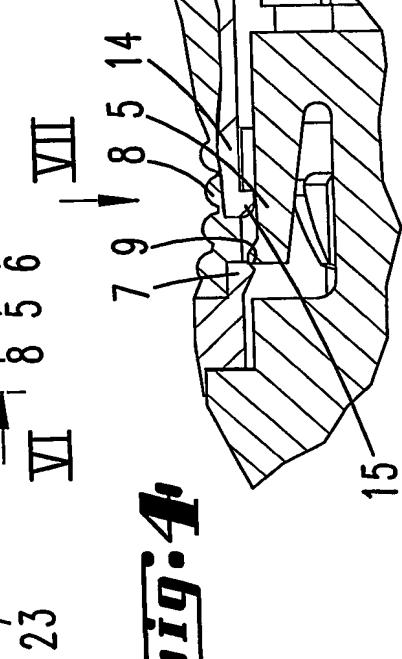
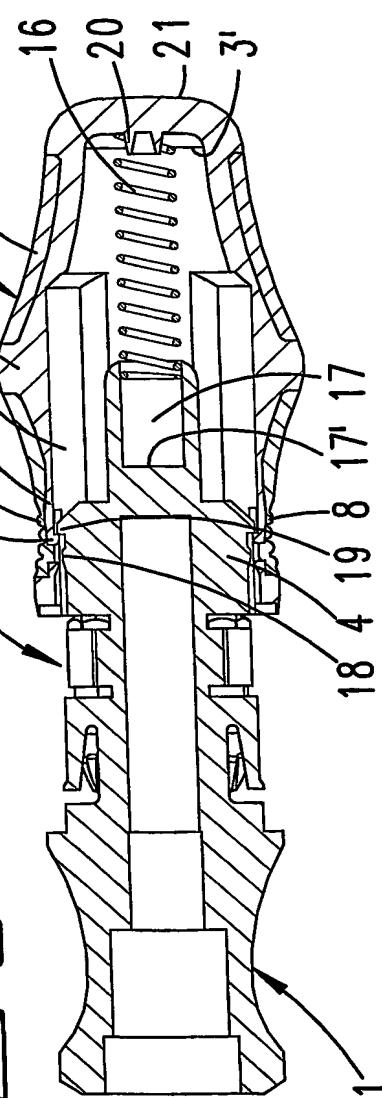


Fig. 5



Wera Werk

24843

no. C.I.